

INTEGRASI-INTERKONEKSI KEILMUAN SAINS DAN ISLAM DALAM PROSES PEMBELAJARAN FISIKA

Faiq Makhdom Noor
Pendidikan Fisika, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Jl Marsda Adisucipto1 Yogyakarta, 55281
Email: faiq_putra@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun sebuah sintaks pembelajaran terpadu antara materi fisika dan Al-Qur'an sehingga dapat membantu guru dalam melakukan proses pembelajaran terpadu tahap demi tahap. Penelitian ini termasuk dalam penelitian kualitatif. Penelitian ini diawali dengan mengamati proses pembelajaran yang telah dilakukan guru. Desain sintaks pembelajaran terpadu disusun oleh pengamat berdasarkan proses pembelajaran di kelas. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah desain sintaks pembelajaran terpadu. Desain tersebut diperoleh berdasarkan saran dari guru, konsultasi dengan dosen pembimbing dan dosen ahli lainnya. Sintaks pembelajaran terpadu dapat menjadi panduan bagi guru dalam menerapkan pembelajaran terpadu di kelas. Selain itu, siswa memperoleh pengalaman pembelajaran yang terpadu dan menyeluruh dari sudut pandang sains dan Islam. Data instrumen penelitian menunjukkan hasil yang berbeda pada setiap persepsi dari penerapan proses pembelajaran terpadu. Instrumen berdasarkan persepsi guru (76,19%), persepsi siswa (63,25%) dan persepsi pengamat (47,62%) mengindikasikan bahwa tidak semua sekolah telah menerapkan proses pembelajaran terpadu.

Kata kunci: Proses pembelajaran, sintaks pembelajaran terpadu.

I. PENDAHULUAN

Abdul Wahab dalam jurnalnya yang berjudul *Pengembangan Metodologi Pembelajaran* menyatakan bahwa perlu diadakan beberapa pendekatan dalam memilih dan mendesain metode pembelajaran. Salah satu pendekatan tersebut ialah dengan memasukkan nilai-nilai moral agama. Dalam sebuah proses pembelajaran, pendekatan keagamaan sangat penting dilakukan agar nilai budaya ilmu tidak dikotomik tetapi menyatu dengan nilai

agama sehingga siswa dapat memahami, meyakini dan menghayati ilmu pengetahuan secara utuh. Guru dapat menyisipkan pesan-pesan keagamaan melalui penerapan prinsip-prinsip mengajar seperti prinsip korelasi dan sosialisasi dalam proses pembelajaran.

Dunia pendidikan Islam diharapkan aktif memberikan sumbangan pemikirannya untuk kemaslahatan umat manusia. Hal ini dapat tercapai jika Islam mampu mengembangkan konsep pendidikan yang terpadu antara keilmuan satu dengan keilmuan yang lain. Integrasi-interkoneksi keilmuan agama Islam dan Sains yang dikembangkan di UIN Sunan Kalijaga menawarkan pengembangan keilmuan dan kurikulum dengan menggunakan pendekatan integrasi-interkoneksi ilmu pengetahuan. Pendekatan integrasi-interkoneksi tersebut menempatkan berbagai macam disiplin ilmu (*Islamic-Studies, Natural Studies, Social Studies dan Humaniora*) yang salingterkait sehingga menjadi satu bangunan pengetahuan yang utuh.

Sekolah berlatar belakang Islam merupakan lembaga pendidikan Islam formal yang tepat dalam penyelenggaraan proses pembelajaran terpadu. Proses pembelajaran terpadu penting dilakukan terutama oleh sekolah berlatar belakang Islam. Proses pembelajaran terpadu tersebut dapat menciptakan pemahaman yang utuh oleh siswa dalam mempelajari suatu pelajaran baik dari segi keilmuan sains dan juga dari segi keilmuan Agama Islam (Al-Qur'an) untuk membentuk generasi yang *Ulul Albab*. Oleh karena itu, seharusnya sekolah-sekolah yang berlatar belakang Islam dapat menerapkan proses pembelajaran terpadu dengan baik.

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di sekolah selama ini belum teridentifikasi menerapkan proses pembelajaran terpadu. Hal ini dikarenakan guru masih belum begitu menguasai keilmuan sains dalam kaitannya dengan keilmuan agama, khususnya ilmu fisika sebagai ilmu pengetahuan sains yang paling dekat dalam mengkaji fenomena alam. Disamping itu, tidak semua guru mempunyai pendidikan yang berlatar belakang keagamaan, sehingga guru masih kesulitan dalam memadukan keilmuan fisika dan keilmuan agama.

II. TUJUAN PENELITIAN

1. Mengetahui ada tidaknya proses pembelajaran terpadu yang dilakukan di sekolah Islam setingkat SLTA di Yogyakarta.
2. Mengetahui bagaimana proses pembelajaran terpadu yang dilakukan di sekolah Islam setingkat SLTA di Yogyakarta.
3. Membuat desain sintaks pembelajaran terpadu setingkat SLTA.

III. TINJAUAN PUSTAKA

1. Proses Pembelajaran

Patta Bundu (2006: 15) mengatakan bahwa kata kunci terjadinya pembelajaran adalah perubahan. Tidak ada tujuan pengajaran yang dicapai sebelum setiap siswa menjadi “berbeda” dalam beberapa hal antara sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran. Lebih jauh dikemukakan bahwa untuk melihat perubahan yang terjadi perlu dijawab beberapa pertanyaan sebagai indikator: (1) apakah peserta didik mengetahui lebih banyak daripada yang diketahui sebelumnya, (2) apakah peserta didik memahami sesuatu yang tidak dipahami sebelumnya, (3) apakah peserta didik mengembangkan keterampilan yang belum dikembangkan sebelumnya, (4) apakah peserta didik merasakan sesuatu yang berbeda dari aspek yang dipelajarinya daripada yang dirasakan sebelumnya, (5) apakah peserta didik mengembangkan sesuatu penghargaan terhadap sesuatu yang tidak ada sebelumnya.

2. Pembelajaran Terpadu

a. Paradigma Integrasi-Interkoneksi

Pada dasarnya, Islam mengembangkan ilmu yang bersifat universal dan tidak mengenal dikotomi antara ilmu-ilmu *qauliyyah* atau *hadlarah al-nash* (ilmu-ilmu yang berkaitan dengan teks keagamaan) dengan ilmu-ilmu *kauniyyah-ijtima’iyyah* atau *hadlarah al-ilm* (ilmu-ilmu kealaman dan kemasyarakatan), maupun dengan *hadlarah al-falsafah* (ilmu-ilmu etis filosofis) (Radjasa Mu’tasim, dkk. 2006: 19-21).

b. Islamisasi Sains

Dasar argumentasi yang digunakan tentang perlunya dibentuk Islamisasi sains secara global dapat dirumuskan sebagai berikut. (Zainal Habib, 2007: 4)

1. Secara sosiologis, umat Islam yang tinggal di wilayah geografis dan kultural yang berbeda dari Barat jelas membutuhkan sains yang berbeda pula.
2. Umat Islam butuh suatu system sains untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, baik material maupun spiritual.
3. Menurut catatan sejarah umat Islam pernah memiliki peradaban Islami, dimana sains berkembang sesuai dengan nilai dan kebutuhan mereka.

c. Integrasi Ilmu Agama Dan Ilmu Umum

Al-Qur'an dan al-sunnah sesungguhnya tidak membedakan antara ilmu agama Islam dengan ilmu-ilmu umum. Al-Qur'an hanya mengenal ilmu. Pembagian adanya ilmu agama Islam dan ilmu umum adalah merupakan hasil kesimpulan manusia yang mengidentifikasi ilmu berdasarkan sumber objek kajiannya. Secara *ontologi* (objek atau materi) dalam Al-Qur'an tidak mengenal pembedaan ilmu pengetahuan. Secara *epistemologi* (*metodologi*), Al-Qur'an memiliki epistemologi yang berbeda dengan epistemologi barat dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Epistemologi ilmu dalam pandangan Al-Qur'an juga mengharuskan integrasi kesucian batin bukan hanya dengan menggunakan panca indra, akal dan hati saja (seperti yang dilakukan epistemologi barat). Secara *aksiologi*, ilmu agama maupun ilmu sains sebagai milik Allah SWT dan harus diabdikan dalam rangka beribadah kepada-Nya.

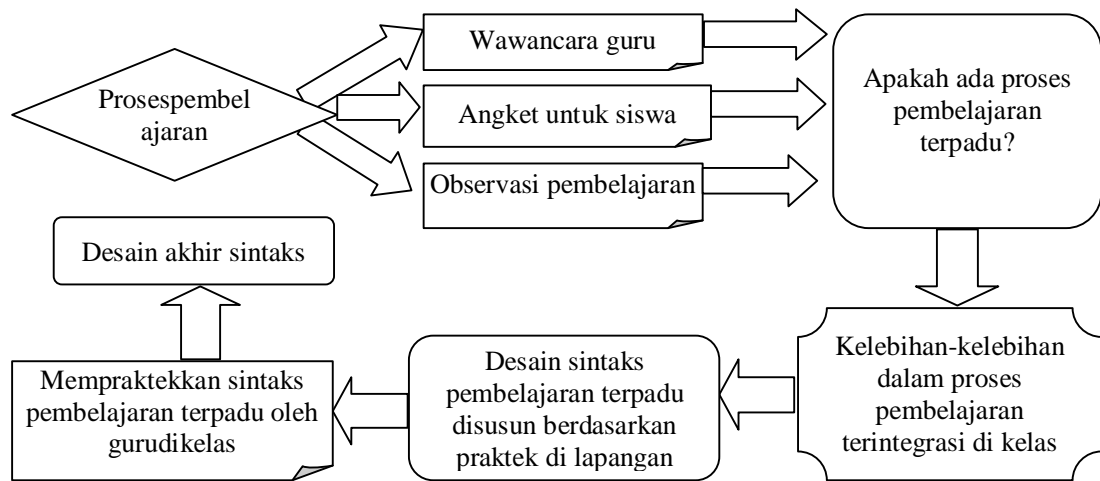
3. Sintaks Pembelajaran

Sintaks suatu model pengajaran menggambarkan keseluruhan urutan alur langkah yang pada umumnya diikuti oleh serangkaian kegiatan pembelajaran (Ade Tatang Muharam, 2008). Sintaks pembelajaran menunjukan dengan jelas kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh guru. Sintaks

pembelajaran memberikan pengalaman belajar kepada siswa melalui urutan kegiatan-kegiatan pembelajaran dan tugas-tugas khusus yang perlu dilakukan oleh siswa.

IV. METODE PENELITIAN

Penelitian yang berjudul *The Integration-Interconnection Of Scientific And Islamic Knowledge In The Physics Learning Process* merupakan penelitian kualitatif (*Qualitative Reseach*). Desain penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 4. Desain Penelitian

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses pembelajaran

a. Wawancara dengan guru

Tabel1. Penerapan Proses Pembelajaran Terpadu Persepsi Guru

No	Sekolah	Persentase	Kesimpulan
1.	MA Ali Maksum	100%	Sudah menerapkan proses pembelajaran terpadu
2.	MA Muallimin Muhammadiyah	78.57%	Sudah menerapkan proses pembelajaran terpadu
3.	MAN LAB UIN	35.71%	Belum menerapkan proses

			pembelajaran terpadu
4.	SMA PIRI 1	57.14%	Sudah menerapkan proses pembelajaran terpadu
5.	SMA Muhammadiyah 2	92.86%	Sudah menerapkan proses pembelajaran terpadu
6.	SMA IT Abu Bakar	92.86%	Sudah menerapkan proses pembelajaran terpadu

b. Angket untuk siswa

Tabel2.Penerapan Proses Pembelajaran Terpadu Persepsi Siswa

No	Sekolah	Persentase	Kesimpulan
1.	MA Ali Maksum	76.36%	Sudah menerapkan proses pembelajaran terpadu
2.	MA Muallimin Muhammadiyah	75.47%	Sudah menerapkan proses pembelajaran terpadu
3.	MAN LAB UIN	48.79%	Belum menerapkan proses pembelajaran terpadu
4.	SMA PIRI 1	45.73%	Belum menerapkan proses pembelajaran terpadu
5.	SMA Muhammadiyah 2	83.38%	Sudah menerapkan proses pembelajaran terpadu
6.	SMA IT Abu Bakar	49.78%	Belum menerapkan proses pembelajaran terpadu

c. Observasi pembelajaran oleh peneliti

Tabel3. Penerapan Proses Pembelajaran Terpadu Persepsi Peneliti

No	Sekolah	Persentase	Kesimpulan
1.	MA Ali Maksum	64.29%	Sudah menerapkan proses pembelajaran terpadu
2.	MA Muallimin Muhammadiyah	78.57%	Sudah menerapkan proses pembelajaran terpadu
3.	MAN LAB UIN	14.29%	Belum menerapkan proses pembelajaran terpadu
4.	SMA PIRI 1	14.29%	Belum menerapkan proses pembelajaran terpadu
5.	SMA Muhammadiyah 2	92.86%	Sudah menerapkan proses pembelajaran terpadu
6.	SMA IT Abu Bakar	21.43%	Belum menerapkan proses pembelajaran terpadu

2. Desain awalsintaks pembelajaran terpadu

Tabel 4. Desain Awal Sintaks Pembelajaran Terpadu

FASE-FASE	AKTIVITAS GURU
1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	a. Menjelaskan tujuan pokok pembelajaran
2. Apersepsi	b. Mempersiapkan siswa untuk fokus belajar
	a. Memberikan gambaran atau contoh peristiwa yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan
3. Menyampaikan konsep materi pelajaran dan ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan	b. Memberikan kajian keagamaan
	a. Menjelaskan konsep materi fisika
	b. Membantu, mengamati dan mengarahkan
	c. Mengungkapkan Nash Al-Qur'an

4. Menyajikan contoh soal dan pembahasan serta latihan soal	yang berkaitan atau disesuaikan dengan materi pelajaran a. Menyajikan contoh soal dan pembahasan b. Memberikan latihan soal kepada siswa
5. Penutup	a. Memberikan tugas kepada siswa b. Menutup pembelajaran

3. Desain akhir sintaks pembelajaran terpadu

Tabel 5. Desain Akhir Sintaks Pembelajaran Terpadu

FASE-FASE	AKTIVITAS GURU
1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	a. Menjelaskan tujuan pokok pembelajaran
2. Apersepsi	b. Mempersiapkan siswa untuk fokus belajar
3. Menyampaikan konsep materi pelajaran dan ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan menggunakan paradigma Integrasi-Interkoneksi	a. Memberikan gambaran atau contoh peristiwa yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan a. Menjelaskan konsep materi fisika b. Mengungkapkan Nash Al-Qur'an yang berkaitan atau disesuaikan dengan materi pelajaran c. Menjelaskan keterkaitan antara isi kandungan nash Al-Qur'an dengan konsep materi fisika yang dipelajari
4. Penarikan contoh dari siswa untuk menyebutkan contoh dalam kehidupan sehari-hari	menggunakan paradigma integrasi-interkoneksi a. Guru meminta siswa untuk menyebutkan contoh kejadian fisika yang ada dalam kehidupan sehari-
5. Menyajikan contoh soal	

dan pembahasan serta latihan soal	haridan nilai atau pesan moral yang terkandung dalam peristiwa tersebut.
6. Penutup	a. Menyajikan contoh soal dan pembahasan bersama-sama dengan siswa b. Memberikan latihan soal kepada siswa a. Menyimpulkan kegiatan selama pembelajaran b. Memberikan 1 tema yang menarik atau aktual untuk dicermati siswa c. Memberikan tugas kepada siswa d. Menutup pembelajaran

VI. KESIMPULAN

1. Hasil penelitian tentang proses pembelajaran di kelas memberikan informasi bahwa tidak semua sekolah telah menerapkan proses pembelajaran terpadu.
2. Proses pembelajaran yang dilakukan pada sekolah tersebut belum sepenuhnya menggunakan sintaks pembelajaran terpadu.
3. Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh data sebagai berikut.

Tabel6. Hasil Pembelajaran Terpadu

No.	Instrumen Penelitian	Guru MA Ali Maksum	Guru MA Muallimin Muh	Guru MAN Lab UIN	Guru SMA PIRI 1	Guru SMA Muh 2	Guru SMA IT AbuBakar
1.	Wawancara	100%	78.57%	35.71%	57.14%	92.86%	92.86%
2.	Angket	76.36%	75.47%	48.79%	45.73%	83.38%	49.78%
3.	Observasi	64.29%	78.57%	14.29%	14.29%	92.86%	21.43%
	Kesimpulan	Sudah terpadu	Sudah terpadu	Belum terpadu	Belum terpadu	Sudah terpadu	Belum terpadu

VII. DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Wahab. *Pengembangan Metodologi Pembelajaran*. Jakarta: Pusdiklat Tenaga Teknis Keagamaan, 2005.
- Abuddin Nata. dkk, *Integrasi ilmu agama dan ilmu umum*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005.
- A.T. Muharam. *Model-model Pembelajaran*.
<http://atauatauatmmuharam.blogspot.com>, 2008. Di akses 16 Maret 2010.
- Patta Bundu. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains - SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas, 2006.
- Radjasa Mu'tasim. dkk, *Kerangka Dasar Keilmuan dan Pengembangan Kurikulum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*. Yogyakarta: Pokja Akademik UIN Sunan Kalijaga, 2006.
- Uzer Usman dan Lilis, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Remaja Rosda Karya, 1993.
- Zainal Habib. *Islamisasi Sains mengembangkan integrasi mendialogkan perspektif*. Malang: UIN Malang Press, 2007.
- Tanya : Itu sebuah pendekatan atau model?
- Jawab : Produk yang dikembangkan adalah sebuah langkah – langkah pembelajaran berupa sintaks tidak terkait dengan pendekatan atau model.